ڕێکخراوی خۆراك و کشتوکاڵی نێو دەوڵەتی سەر بە نەتەوە یەکگرتووەکان

پرۆگرامی کشتوکاڵ لە بڕیاری ئەنجومەنی ئاسایش ـ ٩٨٦

پێشکە سپی

سووڕی ژیانی ، زیانی ، قەلاچۆکردنی

هەولێر - ٢٠٠٠

رێکخراوی خۆراك و کشتوکاڵی نێو دەوڵەتی سەر بە نەتەوە یکگرتووەکان

پرۆگرامی کشتوکاڵ لە بڕیاری ئەنجوومەنی ئاسایش- ٩٨٦

پێشکە سپی

سووڕی ژیانی ، زیانی ، قەڵاچۆکردن

ئامادەکردنی

صدرالدين نورالدين أبوبكر

هەولێر- گەلاوێژی ٢٠٠٠

ناوی ناميلكه	پێشكه سپی
كۆكردنه‌وه و ئاماده‌كردنی	صدرالدين نورالدين أبوبكر
كۆمپيوته‌ر	عبدالغفار صابر خورشيد
چاپخانه	نـــــازه ـ هه‌ولێر
چاپ	يه‌كه‌م ـ هه‌ولێر ـ ٢٠٠٠
تیراژ	١٥٠٠ دانه

پێشەکیەکی کورت:

سی ساڵێك لەمەوبەر مێرووی پێشکە سپی وەکو دەردێکی کشتوکاڵی ترسناك لـە ناوچـەکانی دەوروبـەری دەریـای ناوەڕاسـت و لـە ولاّتـە عەرەبیـیەکان بـە تایبەتی لەو شوێنانەی سەوزە و لۆکەیان تێدا دەچێندرێت سـەری هەڵدا. جا لەبەر مەترسی ئەم دەردە بە چاکمان زانی چەند زانیارییەك پێشـکەش بە خوێنەری کورد بکەین بۆ زیاتر ئاشنا بوون بە مەترسی ئەم مێرووە و بەڵکو ببێتە دەروازەیەکیش بۆ لێکۆڵینەوەی زیاتر.

پێشـکە سـپی زۆر بـە دڕندەیـی ئـاوگی رووەك دەمژێـت و دەرهـاوێژە کەتیرەییەکەشی (گەزۆ) یارمەتی گەشە کردن و زۆربوونی کەڕوو لەسەر رووەك دەدات. هۆکارێکی مەترسیداری گواستنەوەی نەخۆشییە ڤایرۆسییەکانی وەك لـوول بوونـی گـەڵای تەماتەیـە. زۆر بـە خێرایی زاوزێ دەکـات و ژمارەیـان زۆر دەبێـت. بۆیـە لـە پێناوی گەیشـتن بـە گونجاوتـرین رێگـای پێشـگیری کـردن و خۆپاراستن و قەلاّچۆکردن، زۆر پێویستە بە وردی لێکۆڵینەوەی لەسەر بکرێت.

پۆلێن کردنی پێشکە سپی و رێژەی بلاّوبوونەوەی لە جیهاندا:

پێشـکە سـپی سـەر بـە خـێزانی پێشـکە سـپی (مێشـە سـپی‌یە Aleyrodidae)، باڵـەکانی بە وردە شـەمێی سپی داپۆشـراون کـە ناوەکەشـی هـەر لـەم دیاردەیـە وەرگیراوە. لـە هـۆزی باڵ لەیەکچووەکانە *Homoptera*، جۆری دەمیان کونکەری مژۆکـە. شـۆکە و مـێرووە توێشـکدارەکان لـە پێشـترین خـزمی پێشـکە سـپین. خـێزانی پێشـکە سـپی نـزیکەی ٢٠ توخـم و ١٢٠٠ جـۆر دەگرێـتە خـۆ، لـێرە مەبەسـت تـەنها ئەوانـەن کە زیان بە بەروبوومی کشتوکاڵی دەگەیەنن ئەوانەش لە ١٥ جۆر پتر نابن.

گرنگترین ئەو جۆرانەی لە ولاتی خۆمان و دەوروبەرماندا بلاّون بریتین لە :

پێشکە سپی خانووە شوشەبەندەکان (*Trialeurodes vaporarioum*)

پێشکە سپی رووەکی سەر بە خێزانی خاچییەکان (*Aleuroplatus malayanus*)

پێشکە رەشەی مزرەمەنییەکان (*Aleurocanthus woglumi*)

پێشکە سپیی هەنار و دارە گەلاّ وەریوەکان (*Siphoninus phyllyreae*)

بەلاّم لە هەموویان گرنگتر لە رووی ئابوورییەوە پێشکە سپییە (الذبابة البيضاء) *Bemisia tabaci* کە لە هەندێ ولاّت بە پێشکە سپیی لۆکە ناسراوە هەروا بە (دووکەڵە سپی) و پێشکە سپیی پەتاتەش ناسراوە، مێشە سپیشی پێ دەڵێن.

لە پۆلین کردنی پێشکە سپی دا پشت بە سووڕی ژیان و سیفەتەکانی درۆزنە پیوپا و شێوەی گەرا دانانی و خانەخۆێکانی دەبەسترێت.

پێشکە سپی هۆگری پلەی گەرمی مامناوەندییە (٢٠-٣٠س) و رێژەی شێی بەرز (٦٠٪) و سێبەری چڕە، هەر لەبەر ئەوەشە لە ناوچە کەمەرەییەکاندا لە پانتاییەکی زۆر بلاّوبووەتەوە سێیەکی ئەو جۆرە ناسراوانەی باسمان کردن لە شوێنە کەمەرەییەکاندا دەژین و هەرچەندە بەرەو باکوور برۆیین چڕییەکەی کەم دەبێتەوە تا لە ولاّتەکانی وەك فلندا وکندا و سوید دەگاتە نزمترین ئاستی چڕی.

زۆربەی ولاّتە عەرەبییەکان دەکەونە هێڵی پانی ١٠-٣٨ باکوور، ئەو ناوچەیەش بە پلەی دووەم دوای ناوچە کەمەرەییەکان دێت. ئاماری جۆراوجۆر دەربارەی پێشکە سپی تۆمار کراوە، هەر بۆنموونە ئامارەکان وا دەگەیەنن کە تەنها لە سودان ٢١ جۆر پێشکە سپی، لە میسر ١٢ جۆر، لە مەغریب ٣ جۆر، لە ئەردەن

٧ جۆر، لە سوریا ٦ جۆر هەیە. ئەم وڵاتانە بە گشتی کۆکن لەسەر ئەوەی کە پێشکە سپی بە زۆری بڵاوبۆتەوە. هەروەها لە ناوچە گەرم و مامناوەندییەکانی ئەفریقیا و ئاسیا و ئەمریکادا زۆرە.

جا لێرە بە دواوە کە ناوی پێشکە سپی بهێنین مەبەستمان:

(*بامیسیا تاباسی* *Bemicia tabaci*) یە یا خود پێشکە سپی پەمۆ یا پەتاتەی شیرین

٢- سووڕی ژیان و وەسفی پێشکە سپی :

پێشکە سپی هەروەك ئەندامانی تری خێزانەکەی سووڕی ژیانی چوار قۆناخە: گەرا، پێکوڕە کە سێ تەمەنی هەیە، درۆزنە پیوپا، مێرووی تەواو. لەمەو پێش باسمان کرد رەنگی سپییە سەبارەت بەو مژادە شەمێ سپییەی دەریدەهاوێژێتە سەر باڵەکانی، بەڵام رەنگی لەشی زەردە، هی تریش هەنە کە رەنگیان قاوەییەکی سوور کاڵە، زەرد و رەشە.

هەرچەندە پلەی گەرمی و رێژەی شێ لە کەش و هەوای نموونەیی کە باسکرا بەرزتر ببێتەوە یا دابەزێت بە خراپی کاردەکاتە سەر گەشەی پێشکە سپی. لە هەندێك ناوچەدا لە ساڵێکدا ١٤-١٦ نەوەی هەیە (بە ١٦ رۆژ سووڕی ژیانی تەواو دەکات) کەچی لە هەندێك ناوچەی تردا ژمارەی نەوەکان کەمترن.

وەسفی مێرووی تەواو:

مێیەی تەواو بچووکە و درێژییەکەی ٠,٩-١,٥ ملیمەترە، پانییەکەی ٠,٣-٠,٤ ملیمەترە، دوو جووت باڵی روونی بە وردە شەمێ سپی یا سپی زەردباو داپۆشراون. دوو چاوی رەش و بچووکی هەیە، هەر تاکێك لە جووتە شاخە هەستیارەکەی ٠,٢-٠,٣ ملیمەتر درێژە و لە ٧ پارچە پێکهاتووە کە یەکەمیان کورت و ئەستوورە، قاچەکانی بە وردە تووك داپۆشراون، جووت پەلی دواوەی

درێژترن و جووتەکەی پێشەوەشی لە هی ناوەڕاستی کورت ترن، دەرچەی دواوەی لوولەییە. نێرەکانیان بچووك و چوست و چالاکترن شاخی هەستیار و قاچەکانی لەهی مێیە، کورتترن نیوەی دواوەی سکی باریکە و بە نوکێکی تیژ کۆتایی دێت، هەردووکیان دەلەوەڕێن و دەشتوانن بفڕن …

گەرا: زۆر بچووك و لووس و بریقەدارە، شێوەی هێلکەییە، ڕەنگی سپی سەوز یا سوورباوە، پێشکەکە بە هۆی چزوی گەرادانان بە ئەستوونی دەیان چەقێنێتە ناو خانەی گەلاّ، بەر لە تroووکان ڕەنگی قاوەیی دادەگەڕێ …

پێکوڕە: لە سەرەتای دەرچوونی لە گەرادا روون و پانۆکەییە، ڕەنگی سەوزێکی زەردباوە، لەدوای یەکەم کاژ داماڵیندا بێ قاچ دەمینێتەوە، بە شوێنەکەی خۆیەوە دەلکێت و بە مژادێکی سپی مێوین لەشی خۆی دادەپۆشێت. درۆزنە پیوپا: شێوەی هێلکەییەکی کووڕە و ڕەنگی زەردێکی کاڵە، شاخە هەستیارەکانی لەم قۆناخەدا کورتن و بە روونی لە نێو پەردەکەدا دەبیندرێن.

سووڕی ژیانی:

مێیەی تەواو لە دوای دەرچوونیا بە ١-٦ ڕۆژ لە هاویندا و ١٤ ڕۆژ لەسەرەتای بەهار و پایزدا و ٢٢ ڕۆژ لە زستاندا دەکەوێتە گەرا دانان، یەك مێیە لە ماوەی ٢ هەفتەدا لەو کاتانەی کە دەلەوەڕێت و دەمی لە ناو شانەکانی رووەك دایە بەشی دواوەی لەشی دەسوڕێنێت و نزیکەی ١٠٠ گەرا بە شێوەی بازنەیی یا نیوە بازنەیی لەسەر گەلاّکە دادەنێت.

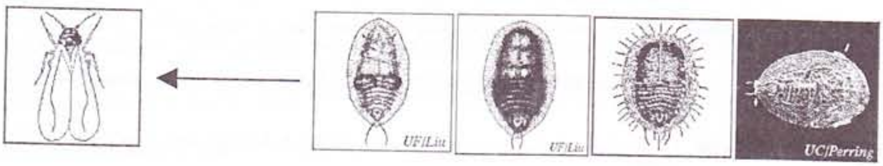
زاوزێ کردن لەم مێرووەدا لە دوای جووت بوون (توخمە زۆر بوون) یا بەبێ جووت بوون (پاکیزە زۆربوون) ڕوودەدات، گەراکان لە دوای ٤-٢٢ ڕۆژ بە پێی

پلەی گەرمی دەترووکێن (گەر پلەی گەرمی بگاتە ژێر ١٢,٥ ی سەدی گەراکان ناترووکێن) پێکوڕەیان لێدەکەوێتەوە، پێکوڕە لە ماوەی ٦–١٨رۆژ یا زیاتر بە پێی پلەی گەرمی و گونجانی دەوروبەر سێ جار کاژ دادەماڵێت تا دەگاتە پێکوڕەی تەمەن چوارەم کە دەبێتە درۆزنە پیوپا، بەلأم درۆزنە پیوپا لێرەدا بریتییە لە پێکوڕەی تەمەن چوارەم. شێوەی درۆزنە پیوپاکان بە پیٚی جۆری خانەخوێکە دەگۆڕێت. زستانیش بە شێوەی درۆزنە پیوپا لەسەر لای ژێرەوەی گەلأکان بەسەر دەبات. لە ساڵێکدا چەندین نەوەی هەیە ...

لەسەرتاسەری جیهاندا هێرش دەکاتە سەر پتر لە ٣٠٠ جۆر بەروبوومی کشتوکاڵی سەر بە ١٧ خێزانی رووەکی، بە تایبەتی ئەو جۆرە بەروبوومانەی کە بە شێوەیەکی چڕ دەچێندرێن، گرنگترینیان وەك لۆکە، تەماتە، باینجان، بیبەر، پەتاتە، ئاروو، کوولەکە، کاڵەك، شووتی، مزرەمەنییەکان، قەرنابیت ، کەلەم، هەنار، تریێ، هەڵوچکە، سێو، پاقلە، لۆبیا، فاسۆلیا، گوڵ ، گەنمەشامی هەروەها تووشی خێزانەکانی رووەکی سروشتی و رووەکی جوانی (ژمارەیەکی گەلێك زۆرمان لەسەر رووەکی سەوڵ و سۆراو و تۆڵەکە و رووەکی جۆراو جۆر بە دی کردووە)

توانای زاوزێ کردن و بلأوبوونەوەی زۆر بێ هاوتای لە وەرزێکدا هەیە، ژمارەیان بێ ئەندازە زۆر دەبێت، بە تایبەتی گەر هاتوو بارودۆخی ژینگە لەبار بوو.
بۆ نموونە لە دۆڵی ئەردەن دەتوانێ ١٥ نەوەی یەك لە دوای یەك بخاتەوە. هەر جووتێکیش لە هاویندا، گەر پلەی گەرمی و شێی بۆ گونجا، ١٤٨ مێرووی تەواوی لێ دەکەوێتەوە، کە پلەی گەرمیش دادەبەزێت ئەم ژمارەیە لە کورتی دەدات. کاتێ پلەی گەرمی دەگاتە ١٤ پلەی سەدی ژمارەی مێرووەکان دەگاتە

١٨ دانە مێروو. کەچی ئەم مێرووە لە وڵاتی ئێمە و دەوروبەریشماندا نزیکەی ٧ –١٥ نەوە لە ساڵێکدا وەبەردێنێت. لە ئامارێکی سەرپێییدا دەردەکەوێت کە جووتێك پێشکەیەکی سپی دوای تێپەڕبوونی ٧ نەوە لە وەرزێکدا دەتوانێ نزیکەی یەك بلیۆن (هەزار ملیۆن) مێرووی تەواو بنێرێتە بەرەی جەنگ کە نیوەیان مێیە و نیوەکەی تریشیان نێرن.



زیانی پێشکە سپی

أ- گەلێك زۆرخۆرە و بێ ئەندازەش ئاووگی رووەك دەمژێت ، بە لێکۆڵینەوە دەرکەوتووە کەوا ئەم مێرووە هەر لە یەکەم ساتی ترووکانی گەراکانەوە تادوا ساتی ژیانی بە دڕندەیی ئاوگی رووەك دەمژێت، مێیەکانیش ئاووگی رووەکەکە بە بەبەردەوامی دەمژن و بۆ تەنها ساتێکیش لە مژینی خۆیان ناکەون تەنانەت لەکاتی زاوزێ کردن و گەرادانانیشا. بە هیچ شێوەیەك لە خۆراك مژین ناوەستێت مەگەر رووەکەکە وشکبێت یا خۆی بمرێت.

لەسەرەتای دەرچوونی پێکوڕە پێی هەیە (پێدارە) بەڵام کەلەسەر رووی ژێرەوەی گەڵاکان جێگیر دەبێ لەگەڵ یەکەم کاژ داماڵیندا پێیەکانی نامێنن بەڵکو بە هۆی دەمە کونکەرە مژۆکەکەیەوە بە گەڵاکانەوە دەلکێت. لە دواوەرا مێو(شەمێ)ی سپی دەڕێژێت و لە لێوارەکانیا مێوەکە بەباشی بەدی دەکرێت. هەروەها پێشکە سپی لەکاتی لەوەڕانیدا بە مەبەستی ئاسان کردنی مژینی ئاوگی رووەك و هەرس کردنی لیکاوێك (لیك) دەڕێژێتە نێو شانەکانی خانەخوێکەی کە ئەویش ئەنزیمێکی تێدایە و زیان بە شانەکان دەگەیەنێت و دەیانکوژێت.

٢- گواستنەوەی نەخۆشییە ڤایرۆسییەكان:

ئەم مێرووە هۆكارێكی كاریگەرە بۆ گواستنەوەی نەخۆشییە ڤایرۆسییەكان، ئەمەش بە ترسناكترین زیانەكانی دادەندرێت. لێكۆڵینەوەكان تا ساڵانی هەشتاكان، روونیان كردۆتەوە كە ڤایرۆسی هەندێك جۆرە نەخۆشی رووەكی دەگوازێتەوە، مەترسیدارترینیشیان لۆچ بوون یان لوول بوون و زەردبوونی گەڵای تەماتەیە TYLCV، هەروەها هۆكاری نەخۆشی زەردبوونی دەماری گەڵای ئارو CVYV، گەڵا لۆچ بوونی كاڵەك، زەردبوونی گەڵای خاس (كاهوو)، پەڵە و لۆچ لۆچ بوونی گەڵای كولەكەش دەگوازێتەوە.

لەوانەیە لە داهاتوودا لێكۆڵینەوەی زانستی دەربارەی نەخۆشی ڤایرۆسی لەسەر رووەك بگاتە زانیاری زیاتر و روونی بكاتەوە كە زۆر نەخۆشی ڤایرۆسی تر هەن كە پێشكە سپی دەیانگوازنەوە.

٣- دەردانی گەزۆ (دۆشاوی مێروو) كە زیانێكی زۆر دەگەیەنێت:

گەزۆ بریتییە لە شەكری رووەك، مێرووەكە ئاوگی رووەك دەمژێت، ئاوگی رووەكیش رێژەی شەكری پتر لە رێژەی ترشە ئەمینیەكان تێدایە، ئەم مێرووە تاوەكو رێژەكی باش لە ترشە ئەمینیەكان وەربگرێت دەبێت برێكی زۆر لە ئاوگی رووەك بمژێت، لە ئەنجامدا رێژەیەكی زۆر لە ماددەی شەكر دەچێتە ناو لەشیەوە، شەكرە زیادەكە، بە شێوەی شەكراو (گەزۆ) دەردەداتە دەرەوە، لە ئەنجامدا كونی هەناسەدان و بە هەڵم بوونی ئاو لە گەڵادا دەگرێت و تەپ و تۆز و خۆڵی لەسەر دەنیشێتەوە و پێوەی دەلكێت كە ئەویش لە چالاكی رۆشنە پێكهاتن كەم دەكاتەوە، كەرووش لەسەر ئەم شەكراوە دەروێن و زۆردەبن ...

ڕەفتار و هەڵس و کەوتی پێشکە سپی بزاندرێت قەڵاچۆکردنی ئاسانتر دەبێت:

پلان دانان بۆ قەڵاچۆکردنی کاریگەر و جێبەجێ کردنی بەرنامەی قەڵاچۆکردن هەندێك زانیاری گرنگی دەوێت، بە کورتی باسی هەندێك زانیاری تایبەت بەم مێرووە دەکەین، کە لە میانیانەوە باشتر وەك پەتایەك دەیانناسین و بەرنامەی کاریگەر بۆ پاراستن و پێشگیری و قەڵاچۆکردن بە ڕێگەی شیاو و لە کاتی گونجاودا دادەڕێژرێت.

١- جووڵەو بڵاوبوونەوە و گیرسانەوەی پێشکە سپی:

١٠-٢٠ خولەك لە دوای دەرچوونی مێرووی تەواو لە متبووە چەسپاوەکەیدا دەفرێت و بە دوای شوێنێکدا دەگەڕێت کە بۆ لەوەڕان و حەسانەوە و خۆشاردنەوەی باش بێت، لەسەر گەڵای هەمان ڕووەك یا ڕووەکی دەوروبەری دەگیرسێتەوە و دەمە کونکەرە مژۆکەکەی دەچەقێنێتە خانەی خانەخوێ و دەکەوێتە مژینی ئاوگی ڕووەکەکە.

بە شێوەیەکی گشتی پێشکە سپی شەش مەتر پتر بەرزنابێتەوە، چەند مەترێکیش بە ئاسۆیی دوور دەکەوێتەوە، بەڵام بەهۆی (با)وە چەند کیلۆمەترێك دەڕوات، وابووە کە (با) ١٠٠ کیلۆمەتر هەڵیگرتووە و دووری خستۆتەوە هەر بە زیندوویش ماوەتەوە. گەر خۆراك و جێگەی باشی دەست بکەوێت زۆر حەزناکات لە شوێنی خۆی یا لە شوێنی دەرچوونی دووربکەوێتەوە، بۆیە لە کێڵگەدا وردە وردە لەسەر گەڵای ڕووەکێك بۆ گەڵایەکی تری هەمان ڕووەك یا لە ڕووەکێکەوە دەچێتە سەر نزیکترین ڕووەکی دەوروبەری، بەم پێیەش تا لە شوێنی دەرکەوتن وسەرهەڵدانی یەکەم جاری مێرووەکە دوورتر بکەوێتەوە ، ژمارە و چڕی مێرووەکە

کەمتر دەبێتەوە، بە پێچەوانەشەوە تاکو پتر لە شوێنی سەرهەڵدانی یەکەم جاری لەناو کێڵگەدا نزیکتر بکەوێتەوە ژمارەیان زۆرتر دەبێت. بە زۆری پێشکە سپی لەکەناری کێڵگەکەوە لەو لایانەی (با)ی لێوە دێت، دێتە ناو کێڵگە و وردە وردە بەهەموو کێڵگەدا بلاودەبێتەوە، مێرووی تەواوی پێشکە سپی پتر حەز لە گەڵای نویّ و ناسك دەکەن چونکە ناسکترن (بە ئاسانی دەتوانن گەڵاکان کون بکەن) و خۆراکی باشتریان تێدایە و شوێنێکی باشیشە بۆ گەرادانان و لەوەڕانی پێکورەکانی لەداهاتوودا، بۆیە هەمیشە لەگەڵا کۆنەکان بەرەو گەڵا نوێیەکان سەردەکەون. پێشکە سپی تەواو و گەرا و پێکورە ساواکان پتر لەسەر پۆپەی گەشەکردن (گەشە پۆپە، القمة النامية)، و گەڵا ناسەکەکانی دەبیندرێن، پێکورەی گەورەتر و هەندێك درۆزنە پیوپای نویّ لە ناوەڕاستی رووەکەکە بەدی دەکرێن، کەچی مت بووە کۆنەکان پتر لەسەر گەڵا کۆنەکان دەدۆزرێنەوە. مێرووی تەواو حەز لە شوێنی سێبەر و رووی ژێرەوەی گەڵاکان دەکات، چونکە ئەو شوێنانە رێژەی شێیان پترە و داوە تووکی پتری هەیە کە ئەم داوانەش پتر پێشکە سپی راگیردەکەن و ناهێڵن لەگەڵ تەوژمی (با) بڕوات. پێشکە سپی بەرگەی تیشکی خۆری گەرمی سوتێنەر ناگرێت.

گەر پێشکە سپی ناچار بوو بجوولێتەوە ئەوا پتر لە فێنکیی بەیانیان و ئێواران دەفڕێت و نایەوێت لەگەڵ قرچەی گەرمای نیوەڕۆ و لەو کاتانەی بای بەهێز هەڵدەکات بفڕێت. لە کاتی باهەڵکردندا یان کە هەست بە جووڵانەوەی ناسروشتی گەڵاکان بکات خۆی لە پەنایەك مەڵاس دەدات و نالەوەڕێت یاخود دەفڕێت. کەواتە زانینی ئەم رەفتارانەی پێشکە سپی رێنماییەکی باشن تا لە کات و شوێنی لەباردا قەلاچۆبکرێن.

٢- **لەوەڕان:** کە پێشکەی تەواو، تازە دەردەچێت بۆ ماوەیەکی کەم بە دوای خۆراکدا دەگەڕێت، کە خانەخوێیەکی باش و شوێنێکی گونجاوی دەست کەوت، بەدەمە کونکەرە مژۆکەکەی کە وەکو رم وایە (Stylet - الـرمح) خانەکانی نیانی (**الـلحاء**) گەڵای رووەك دەدۆزێتەوە و دەکەوێتە مژینی ئاوگەکە (خۆراك و ئاو)، پێشکە سپی لە گشت قۆناغەکانی ژیانیدا (جگە لە گەرا و مت بوو) یەکجار زۆر خۆر و سکدڕاوە، وەك زانراوە مێیە لەکاتی جووت بوون و گەرا دانانیشدا هەر لە خواردن ناکەوێت، مەگەر لەکاتی جولانەوەی گەڵاکان یاخود لە کاتی هەڵکردنی (با)ی توندا، هەر کە جوولانەوەکەش وەستا ئەویش دەست بە خۆراك مژین دەکاتەوە. هەرچەندە پێشکە سپی لەسەر زۆر جۆرە رووەکی چێندراو و خۆرسکدا دەلەوەڕێت بەلاَم پتر حەز لە رووەکی باینجان دەکات، لە دوای باینجانیش ئارەزووی رووەکی ئاروو(خیار) دەکات بە پلەی سێیەمیش تەماتە دێت، دواتریش بیبەرە، بە شێوەیەکی گشتی رووەکی گەڵاپان و تووکن و سێبەری زۆر و چڕ و پڕ پەسند دەکات. هۆی هەڵبژاردنی هەندێك خانەخوێ لەلایەن پێشکە سپییەوە بە وردی نەزاندراوە، بەلاَم لە کاتی فڕیندا پتر بەرەو رەنگی زەردی سەوزباو دەچێت ئینجا بەرەو رەنگی زەرد، سوور، پورتەقاڵی سوور، کەسکی تاریك، مۆر و شین دەڕوات، سوود لەم تایبەتمەندییەی وەرگیراوە بۆیە تەڵەی کەتیرەیی زەرد لە نێو کێڵگە و شوشەبەندەکان کە لە دەروازەیانا یا لە شوێنی دیکە هەڵدەواسرێت، تا ئەگەر بفڕێت لەسەر کەتیرە (جەوی – صمغ)ە زەردەکە بنیشێتەوە و پێوەی بنووسێت و بمرێت.

گەرا و پێکوڕە و مێرووی تەواوی

پێشکە سپی لەسەر گەلای ئارو

پێشکە سپی مزرەمەنییەکان

شوێنەواری لەوەڕانی پێشکە سپی لەسەر گەلای تەماتە

نەخۆشی زەردبوون و
لوولخواردنی گەڵای تەماتە
TYLCV

نەخۆشی جنجربوونی گەڵای ئاروو
CMV لەسەر تەماتە. گەڵای تەماتە
شێوە داو دەبێت.

دوژمنە سروشتییەکانی پیشکە سپی:

Encarsia sp.

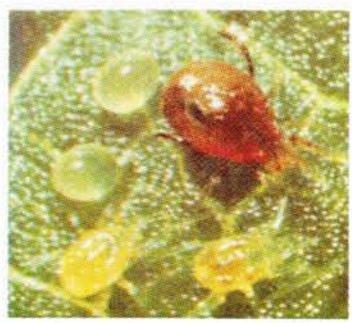
Orius sp.

Scolothrips sp.

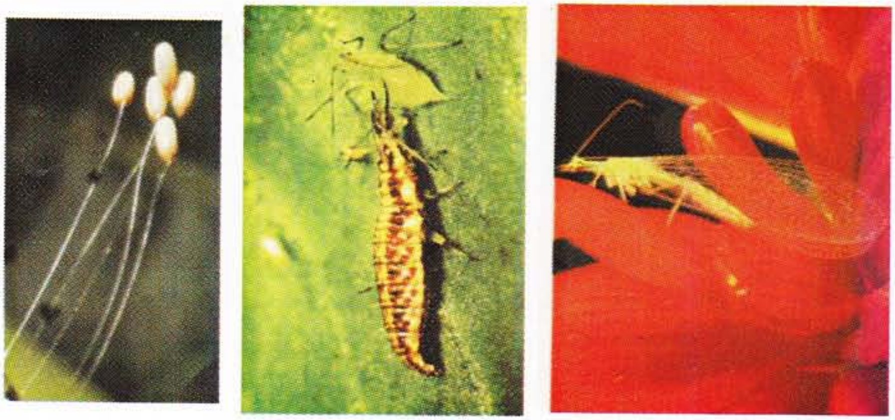
Trichogramma sp.

Aleochara sp.

Amblyseius sp. **پندی**



Phytoseiulus sp. **پندی**



کرمۆکە گەرا

سووڕی ژیانی میرووی شۆکەخۆر *Chrysopa sp.*

خاڵۆزە کرمۆکە گەرا

سووڕی ژیانی میرووی خاڵخاڵۆکە *Coccinella sp.*

زۆربەی وێنەکان لە گۆڤاری Admiral, Sumitomo Chemical , Japan وەرگیراون

١- **زاوزێ کردن و بڵاوبوونەوە**:. کە بارودۆخ و کەش وهەوا بۆ پێشکە سپییە تازە پێگەیشتووەکان نموونەیی بوو، ئەوا لە دوای دەرچوونیان لە نێو درۆزنە پیوپاکانیان بە ماوەی ١-٢ کاتژمێر نێرە و مێیەکان جووت دەبن، بەڵام گەر پلەی گەرمی بۆ ژێر (٢٠س) دابەزێت ئەوا جووت بوونەکە بۆ ماوەی ١-٣ رۆژ دوادەکەوێت. لە وەرزی هاویندا مێیە لە دوای فالّ خواردنیدا (جووت بوون) بە ٢-٦ رۆژ گەرای پیتێندراو دادەنێت، لە وەرزی بەهار و پایزیشدا تا پلەی گەرمی نزمتر بێتەوە ماوەکە درێژتر دەبێتەوە، یەك مێیە چەند جارێك فالّ دەخوات و رۆژانە لە پلەی گەرمی (٢٠-٣٣س) نزیکەی ١٠ گەرا بە ریز دەچەقێنێە نێو خانەکانی گەڵای رووەك (تا شوێنەکەیان شێداربێت و گەراکان وشك نەبن) یەك مێیە بە درێژایی تەمەنی بە گوێرەی گونجانی کەش و هەوا و ژینگەکەی نزیکەی ٥٠-٣٠٠ گەرا دادەنێت.

لە وەرزی هاویندا، گەرا لە دوای دانانیان بە ٦ رۆژ دەترووکێن، تا پلەی گەرمی لە بەهار و زستان و پایزدا پتر دابەزێت، ماوەکە درێژ تر دەبێتەوە، لەکەش و هەوای وشکدا گەراکان باش ناترووکێن، گەرای نەپیتێندراوی پێشکە سپی تەنها نێرەی لێدەردەچێت و گەرای پیتێندراویش مێیەی لێدەکەوێتەوە، لە دوای تروکانی گەرا پێکورەی ساوا و خشۆك دەردەچن، بە دوای خۆراکدا دەگەڕێن، تا لە شوێنێکی گونجاودا دەگیرسێنەوە و دەکەونە مژینی ئاوگی گەڵاکان، پێکورە شوێنی خۆی بەجێناهێڵێت بەڵکو بە رووی گەڵاکەوە دەنووسێت و بەچەند تەمەنێکدا تێپەڕ دەبێت و چەند جارێکیش کاژ دادەماڵێت ئینجا پێکورەکە دەبێتە درۆزنە پیوپا، دواتریش دەبێە مێرووی تەواوی پێشکە سپی، پێکورەی ساوا،(تازە دەرچوو) تا دەبێتە پێشکە سپیی تەواو لە کەش و هەوای زۆر لەباردا دەرۆژ دەخایەنێت بەڵام لە کەش و هەوای ساردا مانگێك دەبات.

لەسەرەتای وەرزی زاوزێ کردنی پێشکە سپیی، زۆر بوونەکەیان زۆر سەرنج راکێش نیە، بەڵام لە ماوەیەکی کورتدا زۆر دەبن و لەکاتی جووڵاندنی گەڵاکان بەهەر هۆکارێك بێت، کە هەراسانیان بکات دەبینین بە کۆمەڵ و بەڕەوە لە شێوەی دووکەڵێکی چڕ دەفڕن ...

ئەم دیاردەیەش پێویست بە چاودێری کردن دەکات، تا لەکاتی گونجاودا بەر لەوەی ژمارەیان گەلێك زۆربێت قەلاچۆبکرێن چونکە دواتر قەلاچۆکردنیان دژوارتر دەبێت.

چۆن پێشکە سپی نەخۆشییە ڤایرۆسییەکانی رووەك دەگوازێتەوە؟

چ پەیوەندییەکی بەم ڤایرۆسانەوە هەیە؟

پێشتر گوتمان ترسناك ترین زیانی پێشکە سپی گواستنەوەی نەخۆشییە ڤایرۆسییەکانە.

نەخۆشی لۆچ بوون و زەردبوونی گەڵای تەماتە گرنگترین نەخۆشییە کە پێشکە سپی دەیگوازێتەوە، ئەگەر ترسی بڵاوبوونەوەی ئەم نەخۆشییە نەبێت، ئەوا قەلاچۆکردنەکەی پێویست بەو خۆ ماندووکردنە زۆرە ناکات، چونکە ئەم نەخۆشییە زۆر مەترسیدارە بەروبوومەکە لەناودەبات بە تایبەتی گەر نەمامەکان بە ساوایی تووش بن.

رۆڵی پێشکە سپی لە گواستنەوەی ئەم نەخۆشییە:

١- ڤایرۆسەکان خۆیان ناتوانن لە رووەکێکەوە بگەنە رووەکێکی دیکە، بەڵکو پێویستیان بە هۆکاری گواستنەوە هەیە. دوای ئەوەی پێشکە سپی بۆ ماوەی ٢٤ کاتژمێر ئاوگی رووەکێکی نەخۆش کە تووشی ئەم ڤایرۆسە بووە (رووەکەکانی تەماتە و توتن و لاولاوە و تۆڵەکە و فاسۆلیا و رەزرەزۆك. تووشی ئەم ڤایرۆسە دەبن) دەمژێت، دەبێتە هەڵگری ڤایرۆسەکە، کە لە رووەکێکی نەخۆشەوە دەچێتە سەر رووەکێکی ساخ و تووشی ڤایرۆسەکەی دەکات. پێشکە سپی لە دوای

هەڵگرتنی ڤایرۆسەکە بۆ ماوەی ١٠-١٢ ڕۆژ ئەم ڤایرۆسە لەگەڵ خۆیدا دەگوازێتەوە لەم ماوەیەشدا وردە وردە چالاکی و توانای گواستنەوەی ڤایرۆسەکەی کەمتر دەبێتەوە، لە دوای کۆتایی هاتنی ماوەکە ئیتر ڤایرۆسی لا نامێنێت و چیتر نەخۆشییەکە بلاَوناکاتەوە، مەگەر جارێکی دیکە لەسەر ڕووەکی نەخۆش بلەوەڕێتەوە، خۆشبەختانە پێشکەسپی تا ڤایرۆسی یەکەم ژەمی لامابێت ناتوانێت ڤایرۆسی تر وەربگرێتەوە.

کەواتە تا ١٠-١٢ ڕۆژ بەسەر وەرگرتنی یەکەم کۆمەڵە ڤایرۆسدا تێپەڕ نەبێت ئەوا ناتوانێت جارێکی دیکە ڤایرۆس وەربگرێتەوە. بەم دیاردەیە دەگوترێت گەڕە وەرگرتن (سووڕی وەرگرتن).

پەیوەندی نێوان پێشکە سپی و ئەم ڤایرۆسانە پتر لە پەیوەندی گواستنەوەی میکانیکی دەکات، چونکە ئەو پەیوەندییە ژیوەرییەی کە لە نێوان مێروو و ڤایرۆسەکاندا هەیە بریتیە لە گواستنەوە و بلاَوکردنەوەی ڤایرۆس بە درێژایی تەمەنی مێرووەکە یا پێ جومگەییەکەیە، چونکە ڤایرۆسەکە لەناو لەشییاندا هەر بە زیندوویی دەمێنێتەوە. وا دەبێت لە ڕێگەی وەچەکانیشیانەوە بگوازرێتەوە بەبێ ئەوەی ئاوگی ڕووەکی تووشبوویان مژیبێت (وەك پەیوەندی نێوان سەوزە شۆکەی خۆخ و زۆر لە ڤایرۆسی دیکە، یا پەیوەندی نێوان گەنە و ڤایرۆسی تا و خوێن بەربوون لە مرۆڤ و لە ئاژەڵدا). بە واتایەکی دیکە: پێشکە سپی لە دوای ١٠ -١٢ ڕۆژ لە وەرگرتنی ڤایرۆسەکەوە بێ ڤایرۆس دەمێنێتەوە و چیتریش نەخۆشییەکە بلاَو ناکاتەوە مەگەر جارێکی دیکە دووبارە بۆ ماوەی ٢٤ کاتژمێری دیکە لەسەر ڕووەکی نەخۆش بلەوەڕێتەوە.

هەروەها ڤایرۆسی هۆکاری نەخۆشی زەردبوونی دەماری گەڵای ئاروو (Cvyv) تەنها بۆ ماوەی شەش کاتژمێر هەڵدەگرێت و دواتر کاریگەری نامێنێت.

خاڵێكی دیكەی گرنگ ئەوەیە كە پێشكە سپی دەگەڕێن بەم لاو بەولا بڵاودەبنەوە، دەبێت ڕێژەی ڤایرۆس هەڵگرەكان لە ٥٪ تێپەڕبكات ئینجا نەخۆشییەكە بڵاودەبێتەوە، بەڵام كە ژمارەیان بە گشتی زۆربوو و گەیشتە هەزار دانە مێروو لە ١م ٢ كێڵگەدا لەم كاتەدا پێویست بەم ڕێژەیە ناكات ، هەرچەندە ڕێژەی ڤایرۆس هەڵگرەكان كەمیش بێت ئەوا تووش كردن ١٠٠٪ ڕوودەدات.

لەسەرەتادا نەخۆشییەكە لە كەناری كێڵگەكانەوە سەرهەڵدەدات (گەر نەمامە چێندراوەكان ساخ و بێ ڤایرۆس بن) ئەمەیش شوێنی هاتن و نیشتنەوەی پێشكە سپی پیشان دەدات، ئیتر نەخۆشییەكە لە لێواری كێڵگەوە بەرەو ناو كێڵگەكە دەچێت و گەر بە خێرایی قەڵاچۆ نەكرێن گشتی دەگرێتەوە، خێرایی بڵاوبوونەوەكەشی بە ژمارەی پێشكەسپییەكان و ئاراستە و خێرایی (با)وە بەندە.

ڕێگەكانی قەڵاچۆكردنی پێشكە سپی:

چەند ڕێگایەك بۆ قەڵاچۆكردنی پێشكە سپی پەیڕەو دەكرێن، كە لەمیانیانەوە دەتواندرێت پلانێكی تەواو و درێژخایەن دابندرێت لە ڕوانگەشیانەو زیانی پێشكە سپی بەرزەفت بكرێت.

لە خوارەوە بەكورتی ڕێگاكانی قەڵاچۆكردن و هەریەكەیان بە تەنها، یا هەموویان بەیەكەوە بە شێوەی یەكتر تەواوكەر بە گوێرەی كات و شوێن و ژینگە باس دەكەین:
یەكەم / ڕێگا كشتوكاڵییەكان cultural Control بڵاوبوونەوەی پێشكە سپی و ترسناكیەكەی گواستنەوەی نەخۆشی ڤایرۆسی كەم دەكەنەوە.

١- لەناوبردنی خانە خوێیە سروشتییەكان (ڕووەكە كێویەكان) و پاشماوەی بەروبوومی چێندراوی ساڵی ڕابردوو (پەرێن): پێشكە سپی لەسەر زۆر جۆرە ڕووەكی سروشتی دەلەوەڕێن، بە تایبەتی گەر بەروبوومی كشتوكاڵی گونجاوی گیر نەكەوت. پێویستە ئەم خانەخوێیانە لەناو ببردرێن بە تایبەتی ئەو جۆرانەی كە هەڵگری ڤایرۆسی (هۆكاری نەخۆشی) زەردبوون و لوولخواردنی گەڵای

تەماتـەن (اصــــفرار وتجعـــد اوراق الطماطـــة) وەك تۆڵەکـە و لاولاوە. پاشمـاوەی زیـندووی جێماوی بەروبوومی چێندراوی ساڵی رابردوو لەناوببردرێنن. خاڵێکی گرنگ هەیـە دەبێت هەموو بیزانین: هەوڵی تاکە کەسی بە تەنها داد نادات بەڵکو وا پێویست دەکات گەلەکۆمـەکی لـە بەرزەفت کردنیان بکرێـت، چونکە گەر لـە شـوێنێك قەلاچۆکران و لـە شـوێنێکی دیکـەش هـەر بـە زیـندوویی مانـەوە ئـەوا دووبـارە دەسـت بـە جموجـۆڵ دەکەنـەوە و ئـەو شـوێنەی کـە قەلاچۆکردنەکەشـی تێدا ئەنجام دراوە دووبارە تووشی دەکەنەوە.

٢- بەکارهێـنانی نـەمامی ساخ کە تووشی پێشکە سپی و نەخۆشییە ڤایرۆسییەکان نەبووە: شەتڵ لە خانووی شووشە بەند یا لە ژێر نایلۆندا بەرهەم بهێندرێت و لە کـاتی چاندنی و تـا ئـەو کاتـەی نەمامـەکان هەڵدەکێشـرێن، کـاری پێویسـت بـۆ قەلاچـۆکردنی ئـەم مـێرووانە بـۆ نەهـێلانی سەرچـاوەی نەخۆشـییەکە بکرێـت. قەلاچۆکردنی گشت گژوگیا و بژارەکـانی نەمامگەکە زۆر گرنگە، جا ئەو بژارانە چ لـەناو شوشـەبەند و لـە ژێـر نـایلۆندا بـن یـان لـە دەوروبـەریاندا بێـت ، بـۆ پێشـگیریش وا چـاکە خـانووە شوشـەبەندەکان یـا نایلۆنـەکان کونـبڕبکرێن تـا پێشـکە سپی نەتوانێت بچێتە ژوورەوە، هـەندێك تەڵـەی هەڵواسـراوی کـەتیرەیی رەنگ زەرد لـە ژوورەوە لـە رێڕەوی چوونەژوورەوەدا لە نزیك دەرگا هەڵبواسرێت تـا ئەگـەر مـێرووەکە چووە ژوورەوە بە تەڵـە وەبێت، لەهـەر کاتێکیشـا هەست بە بوونـی پێشـکە سپی لـە نـێو نەمامگەدا بکرێـت پێویستە نەمامـەکان بە ژەهـر یا چەند ژەهرێکی مێرووکوژ بڕشێندرێن.

بەر لە هەڵکێشان و گواستنەوەی نەمامەکان بۆ پێشگیری و پاراستن واباشە بە مێرووکوژێك یا بە چەند ژەهرێکی بکوژی پێشکه سپی بڕشێندرێن.
٣-بەکارهێنان و چاندنی تۆوی تەرزە تەماتەی بەرگریکەر لە دژی نەخۆشییەکە، هەندێ تەرز هەیە بەرگەی نەخۆشی دەگرن کەمتریش زیانیان بەردەکەوێت.
٤-چاندنی تێکەلاو لە کێڵگەدا: چاندنی تەماتە و ئارو ... پێکەوە و چاندنی گەنمەشامی بە شێوەی پەرژین و ناوبڕە. چونکە پێشکه سپی پتر حەز لە ئارو دەکات و کەمتریش نەخۆشی ڤایرۆسی بۆ دەگوازێتەوە بە پێچەوانەی تەماتە، هەروەها چاندنی چەند دێراوێك بە گەنمەشامی کە دەبنە ناو بڕەو پەرژین و ڕێگر، پێشکه سپی بە هۆی (با) وە یا بە فرینی سروشتی لە کێڵگەدا کەمتر بلاودەبێتەوە یا لە کێڵگەکانی دەوروبەریان کەمتر دەپەڕێتەوە.

دووەم / **قەلاچۆکردن بە ڕێگەی ژیوەری** (زیندەگی ، حیوی) Biological Control:
پێشکه سپی دوژمنی سروشتی زۆرە، بەلام ئەو دوژمنە سروشتییانەی کە دەتواندرێت لە دژی پێشکه سپی بەکاربهێندرێن کەمن، سێ کۆمەلە دوژمنی سروشتی هەن کە بریتین لە مێروو و جالجالۆکە ئەو کەرووانەی کە پێشکه سپی لە قۆناخەکانی نەبزوێنیدا ڕاودەکەن و دەیخۆن یا بەمشەخۆری لەسەری دەژین.
هەروەها جۆرە خالۆزەی *Delphastus pusillis* ، کرمۆکە و خالۆزەی تەواوی *Coccinella septempunctat* و *C. undecimpunctat* کە سەر بەخێزانی *Coccinellidae* ن ، *Clitostethus arcuatus* پێشکه سپی ڕاودەکەن و دەیخۆن.
ڕەفتار و چالاکی دوژمنە سروشتییەکان بە پێی جۆرەکانیان جیاوازن، هەندێکیان تەنها لەسەر جۆرێکی پێشکەسپی دەلەوەڕێن و بڕێکیشیان زۆر جۆر ڕاودەکەن، لەهەمان کاتیشدا یەك جۆرە پێشکەسپی چەندین جۆرە دوژمنی هەیە، بۆ قەلاچۆکردنی جۆرە پێشکه سپییەکانی لە مزرەمەنییەکان دەدەن، لە کالیفۆرنیا و فەرەنسا و ئیسپانیادا زۆر هەوڵ دراوەکە چەند زەرگەتەیەك لە توخمەکانی

Eretmoceruss spp. , Encarsia spp. بەکاربهێنن هەروەها بەکارهێنانی زەرگەتەی Encarsia formosa لە دژی جۆری پێشکە سپی T. vaporarioum لەناو خانووە شوشەبەندەکان بەرەللاَبکرێن. کرمۆکەی شۆکە خۆر Chrysops sp. کە سەر بە هۆزی Neuroptera یە هەروەها پێکوڕەی چەند جۆرە سنێك وەك Orius sp. , Anthocoris sp., Macrolophus sp. کە لە هۆزی باڵ نیوەییەکانن Hemipterea گەرا و پێکوڕە و متبووی پێشکە سپی دەخۆن، مێرووی Scolothrips takahashii و پندەکانی Amblyseius sp., Phytoseiulus sp. لەسەر پێشکە سپی دەلەوەڕێن. هەروەها Coccophagus sp. , Trichaporus sp. , Prospaltella sp. مشەخۆری سەر ئەم مێرووەن.

بەلاّم بەکارهێنانی دوژمنە سروشتییەکان لە کێڵگە کشتوکاڵییەکاندا بە گشتی سەرکەوتنی وەدەست نەهێناوە، چونکە زۆر تەگەرەی دەکەوێتە پێش، وەك کەمی رێژەی شێ بۆ مشەخۆرەکان، دوژمنە سروشتییەکان پێویستیان بە رێژەی شێی بەرز هەیە کە ئەمەیش لە هاوین و پایزدا لە کێڵگە سەروالاَکان دابین نابێت، بە زۆریش پێشکەسپی لەم دوو وەرزەدا بە خێرایی زاوزێ دەکەن، کەواتە دوژمنە سروشتییەکان ناتوانن لەنگەری دووتای تەرازوی سروشت بگرن و نەهێڵن ژمارەی ئەو بەدفەڕانە زیادبکات.

سیستەمی چاندن لە لای ئێمە بە زۆری وایە کە چەند بەروبوومێکی کشتوکاڵی بەیەکەوە لە کێڵگەدا یا لە ناوچەکەدا دەچێندرێت هەرچەندە جۆری بەروبوومەکان زۆر بن ئەوەندەش جۆری دەردەکان زۆردەبن، واتە چەندین جۆرە مێرووکوژ بۆ قەلاّچۆکردنی چەندین جۆرە مێروو لەسەر چەندین جۆرە بەروبووم بەکاردێت، کە لە ئاکامدا مێرووکوژەکان دوژمنە سروشتییەکانیش دەکوژن، ئەگەر یەك جۆرە بەروبوومی کشتوکاڵی بەتەنها لە ناوچەیەکی فراواندا بچێندرێت، دەتواندرێت بەرنامەیەکی رێك و پێك بۆ قەلاّچۆکردنی مێرووە زیانبەخشەکان دابندرێت و

ڕەچاوی بەکارهێنانی دوژمنی سروشتی یا بەکارهێنانی بکوژی کیمیایی بۆ پێشکە سپی و چەندین دەردی دیکەش بکرێت.

سێیەم/ **قەڵاچـۆکردن بــە بەکارهێنانی مێرووکوژی کیمیایی** Chemical Control: گەلێك جۆرە مێروو کوژ دژ بە پێشکە سپی بەکاردێن، هەندێکیان پێشکە سپی لە گشت قۆناخەکانی سووڕی ژیانیدا دەکوژن برێکیشیان لە هەندێك قۆناخدا دەیکوژن، بۆ نموونە Evisect مێرووکوژێکی کاریگەرە، لە ڕێگەی وێکەوتنەوە پێشکە سپی لە گشت قۆناخەکانی ژیانی لەناودەبات. هەروەها ئاپلۆد Applaud گەرا و گشت تەمەنەکانی پێکورە دەکوژێت، تاکو ئێستا چەندین مێرووکوژی فسفۆری وەك مالاسیۆن و لۆرسبان یا خود پایرۆسرۆیدی وەك دانیتۆل و یا هۆرمۆنی بەکاردێن کە دواتر چۆنیەتی بەکارهێنانیان باس دەکەین.

خاڵێکی زۆر گرنگ لە قەڵاچۆکردنی پێشکە سپی بە بکوژی کیمیایی ئەوەیە کە قەڵاچۆکردنی ئەم مێرووە سەر سەختە ئاڵۆزتر و سەخت ترە. کە مێرووکوژێك بۆ قەڵاچۆکردن بەکاربێت ئەگەر لەسەرەتادا کاریگەر بوو، مەرج نییە تا سەر ئەو کاریگەرییەی بمێنێتەوە، ئەگەر چەند جارێکی دیکە هەمان مێرووکوژ لەهەمان شوێندا بەکاربێتەوە، وردە وردە کاریگەرییەکەی کەم دەبێتەوە! چونکە بە هۆی هەندێك هۆکاری بۆ ماوەیی لە دژی مێرووکوژەکە بەرگری پەیدا دەکات، کە بەرگریشی پەیدا کرد لە جموجۆڵی خۆی ناکەوێ. گەر هاتوو مێرووکوژیش رشێندرا، وەك تێبینیەکی کێڵگەیی بینراوە: لە کاتی بەکارهێنانی مێرووکوژ زۆربەی پێشکە سپییە باڵدارەکان دەفڕن و رادەکەن و خۆ لە شوێنی ڕشاندنەکە دوور دەگرن.

بۆیە ئیستراتیجیەتی قەڵاچۆکردنی پێشکە سپی بە مێرووکوژ لەسەر ئەم خاڵانەی خوارەوە دادەندرێت:

أ- هەڵمەتی قەڵاچۆکردن لە ناوچەکەدا لەیەك کاتدا دەست پێ بکات، زۆریش پێویستە کە جووتیارەکان گشتیان بە هاوکاری لەیەك کات و ساتدا و لە

کێڵگەکانی ئارو و تەماتە و باینجان بە ڕێکوپێکی بە پێی بەرنامەیەکی کاریگەر قەڵاچۆکردنەکە ئەنجام بدەن، چونکە ئەگەر هەندێك پێشکە سپی دەربازبن یا لە کـێڵگە دراوسـێکانەوە قەڵاچـۆنەکرێن، زاوزێ دەکـەن و بـەناو گشـت کـێڵگەی قەڵاچۆکراو و قەڵاچۆنەکراودا بڵاودەبنەوە و ریسەکە دەکەنەوە خوری، جێبەجێ کردنی قەڵاچۆکردن بە شێوەی هەڵمەت و لەیەك کاتی گونجاودا ئاکامێکی باشی بۆ قەڵاچۆکردنی زۆربەی دەردەکشتوکاڵییەکان هەیە.

ب- لەسەرەتای پەیدابوون و سەرهەڵدانی پێشکەسپیدا قەڵاچۆکردنەکە ئەنجام بدرێت زۆر باشترە، چونکە هێشتا ژمارەیان کەمە، واتە دەست پێشخەری بکرێت بەر لە زۆربوون و بڵاوبوونەوەیان، قەڵاچۆکردنیان ئاسانتر و کاریگەر ترە، چونکە هەرچەندی پلەی گەرمی و ڕادەی شێی گونجاو وەگیربکەوێت ئەو خێراتر زۆر دەبێت، لەسەرەتای بەهاردا کە پلەی گەرمی ١٥-٢٠ سەدی بێت دەرچوونی یەك نەوە نزیکەی (٤-٥) هەفتە دەخایەنێت کەچی کە پلەی گەرمی دەگاتە ٢٤-٢٨ پلەی سەدی هەر بە دوو هەفتە نەوەیەك پێ ڕادەگات.

ج- لـەکاتی قەڵاچـۆکردندا دەبێـت بـەروبوومی چـێندراو و بـژار و ڕووەکـە سروشـتییەکانی دەوروبـەر و سـەر دێـراو و جۆگەکانـیش بڕشـێندرێن، چـونکە پێشـکە سـپی خانـەخوێی زۆری هەیـە و لەسـەر زۆر جـۆر ڕووەکـی چـێندراو و سروشـتی دەلەوەڕێـت، کەواتـە ئەگـەر تـەنها نـاو کێڵگە و بەتایـبەت بـەروبوومی چێندراوی تایبەت بڕشێندرێن ئەوا لەکەنار و لەسەر ڕووەکە نەڕشێندراوەکان زاوزێ دەکــات و دووبــارە دێــتەوە نــاو کــێڵگە ڕشــێندراوەکە، هەمیســـان قەڵاچــۆکردنی دەرد لــەناو کــێڵگە و لەدەوروبــەریدا کاریگــەری باشــی بــۆ قەڵاچۆکردنی زۆربەی دەردەکان هەیە.

د- لـەکاتی پژاندنـدا چـەند مێرووکوژێکی کاریگەر دژی ئەم مێرووە گەر بشێت تـێکەڵاوبکرێن و بەیەکـەوە بەکاربـێن یـاخود بـە پـێی بەرنامەیـەکی ڕێـك و پـێك

ژەهرەکان بگۆڕدرێن و هەرجارەی یەکێکیان بەکاربێت، نابێت یەك جۆرە ژەهر لەسەرتاسەری وەرزەکە لەهەمان شوێنداو بۆ هەمان مەبەست بەکاربێتەوە، خۆ ئەگەر پێشکە سپی بەرگری کردنی دژی هەر جۆرە مێرووکوژێك پەیداکرد ئەوا نابێت بەکار بێتەوە چونکە جار لە دوای جار بەرگری کردنەکە زۆرتر دەبێت کاریگەری مێرووکوژەکەش کەمتر دەبێتەوە، کە لەنجامدا گیرگرفتی بەرگری پەیداکردن تەشەنە دەکات.

ه- لەدوای رشاندندا بە وردی سەرنج بدرێت و بزاندرێت ئاخۆ ژەهرە بەکارهاتووەکە، پێشکە سپی لە گشت قۆناخەکانی سووری ژیانیدا دەکوژێت، یا هەندێکیان بە تەواوی دەکوژێت و برێکیشیان لە هەندێك قۆناخدا دەربازدەبن، زانینی ژمارە و رێژەی دانە دەرباز بووەکان لە قۆناخی تایبەتیدا پێویستە، تا لەکاتی دانانی پلانی قەلاچۆکردن، ژمارەی رشاندنەکان و ماوەی نێوانیان دیاری بکرێت، بەتایبەتی لەو کاتانەی کە بارودۆخ بۆ زاوزێ کردنی ئەم مێرووە زۆر لەبارە، ماوەی نێوان رشاندنەکان لە هەفتەیەك تێپەڕ ناکات، بەلام دەبێت کاتی بەر رنین و بەکار هێنانی بەرووبوومەکە نەبێت یا ئەم ژەهرانە بەکاربێن کە بڕی ژەهرایەتی و ماوەی کاریگەرییان بۆ مرۆڤ و بۆ ژینگەکە ترسناك نییە.

هەندێك جۆرە مێرووكوژ[☠] كە بۆ قەلاَچۆكردنی پێشكە سپی بەكاردێن:

ناوی مێرووكوژ	ڕێژەی بەكارهێنان	تێبینی
مالاسیۆن ٥٧٪ WP	١٠غم/گالۆنێك ئاو	لە پێشدا بەكار دەهات بەلاَم ئێستا زۆر باوی نەماوە.
لۆرسبان ٤٠,٨٪ EC فسفۆری ئەندامی	٤–٦سم٣/ گالۆنێك ئاو	لە هەندێ شوێن كاریگەری كەم بۆتەوە، بەبەركەوتن دەكوژێت، بۆ هەنگ و ماسی مەترسیدارە.
دانیتۆل ١٠٪ EC پایرۆسرۆیدیە	٤–٥سم٣/ گالۆنێك	لەهەندێك ناوچاندا كاریگەری كەم بۆتەوە، بەبەركەوتن دەكوژێت، بۆ هەنگ و ماسی ترسناكە.
زیتامسریت EC پایرۆسرۆیدیە	٣,٧٥سم٣/گالۆنێك ئاو	تاكو ئێستا نازاندرێ ڕادەی كاریگەری بۆ دوژمنە سروشتییەكان چۆنە. ماوەی دڵنیابوون ٧ ڕۆژە
كاراتی EC 2.5% پایرۆسرۆیدیە	٢,٥سم٣/گالۆنێك	مەترسیدارە بۆ دوژمنە سروشتییەكان. ماوەی دڵنیابوون ٧ ڕۆژە
دیسسس ٢,٥٪ EC پایرۆسرۆیدیە	٣,٧٥ سم٣ /گالۆنێك ئاو	بۆ دوژمنە سروشتییەكان مەترسیدارە ماوەی دڵنیابوون ٣ ڕۆژە
فاستاك EC 5% پایرۆسرۆیدیە	٢,٥ سم٣/گالۆنێك	بۆ دوژمنە سروشتییەكان مەترسیدارە
كونفیدۆر EC نیترۆكوانیدین	٢,٥–٦ سم٣ /گالۆنێك ئاو	مەترسی بۆ دوژمنە سروشتییەكان كەمە. ماوەی دڵنیابوون ٢٠ ڕۆژە
سانمایت EC بایریدابین	٣,٧٥سم٣/گالۆنێك ئاو	تاكو ئێستا نازاندرێ ڕادەی كاریگەری بۆ دوژمنە سروشتییەكان چەندە. ماوەی دڵنیابوون ٧ ڕۆژە
موسیبلان EC نیترۆكوانیدین	٢,٥سم٣/ گالۆنێك ئاو	مەترسی بۆ دوژمنە سروشتییەكان كەمە. ماوەی دڵنیابوون ١ ڕۆژە
ئیفسێكت ٥٠٪ EC ترایسین	١٢٥سم٣/دۆنم	هەر ناوبانگمان بیستووە و تاقی كردنەوەمان لەسەر نەكردووە. ماوەی دڵنیابوون ٣ ڕۆژە
پۆلۆ ٥٠٪ SC	٦٠–١٥٠سم٣/ دۆنم	لەسەر ڕووەكی خاچی و كوولەكەیی و جوانی بە تایبەتی لە شوشەبەندا بەكاردێت
ئەدمیرال ١٠٪ EC	١٢٠–١٨٠ سم٣ /دۆنم	تایبەتمەندە وەك هۆرمۆنی كاژدامالَین و جحێڵی J.H.M بۆ گەرا و پێكورەكان كاریگەرە.

[☠] پێویستە پەیڕەوی ڕێنماییەكانی سەر دەفری مێرووكوژەكان بكرێت. لەكاتی بەكارهێنانیاندا

سەرچاوەکان:

١. أبوبكـــر، صـــدرالدين نورالدين و **هاوڕێکانی (٢٠٠٠) دەردە کشتوکاڵییەکان و بنەماکانی چارەسەرکردنیان، ریکخراوی FAO ، هەولێر.**

٢. العزاوي، عبدالله فليح(١٩٨٠) علم الحشرات العام التطبيقي/ وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بغداد.

٣. ســعد، عــوض حنا وأمين عادل حسن (١٩٨٣) الحشرات الاقتصادية في شمال العراق/ وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل.

٤. العلي، عزيز (١٩٨٠) دليل مكافحة الآفات الزراعية/ الهيئة العامة لوقاية المزروعات.

٥. شــركة المواد الزراعية (مقدادي-١٩٩٢)، إشراف د. صبحي القاسم، الذبابة البيضاء ، وبائيتها وأخطارها وطرق مكافحتها في البلدان العربية، عمان.

٦. أحمد صبح وجماعته (١٩٩٨) انتاج محصول الخيار ، باسلوب المكافحة المتكاملة،(برنامج التعاون الفني الاردني الالماني). عمان ، الاردن.

٧. سمــير عبدالجبار وجماعته (١٩٩٨) انتاج محصول البندورة باسلوب المكافحة المتكاملة، (برنامج التعاون الفني الأردني الألماني)، عمان ، الاردن.

٨. الزبيدي، د. حمزة كاظم (١٩٩٢) المقاومة الحيوية للآفات، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل.

٩. عبدالحســين، د. علي (١٩٨٤) حشرات المحاصيل الزراعية، كلية الزراعة مطبعة جامعة البصرة، جامعة البصرة.

١٠- العــزاوي، د. عبدالله فليح و قدو، د. ابراهيم قدوري و الحيدري، د. حيدر صالح (١٩٩٠) الحشرات الاقتصادية، مطبعة دار الحكمة / جامعة البصرة.

10. Integrated Pest Management with Admiral, Sumitom Chemical, Co. Plant Protection division, Japan.

ڕێکخراوی خۆراك و کشتوکاڵی نێو دەوڵەتی سەر بە نەتەوە یەکگرتووەکان

پرۆگرامی کشتوکاڵ لە بڕیاری ئەنجومەنی ئاسایش ــ ٩٨٦

پێشکە سپی

سووڕی ژیانی ، زیانی ، قەلاچۆکردنی

هەولێر - ٢٠٠٠